

AMS Trex™ Device Communicator

Installationsvejledning (DAN)



Information om copyright og varemærkerettigheder

©2016 Emerson Process Management. Alle rettigheder forbeholdes.

FOUNDATION™, HART® og WirelessHART® er mærker tilhørende FieldComm Group of Austin, Texas, USA.

Emerson-logoet er et varemærke og servicemærke tilhørende Emerson Electric Co.

Alle andre mærker tilhører de respektive ejere.

Meddelelse

Vigtigt

Læs denne manual, inden Trex-enheden bruges. Af hensyn til person- og systemsikkerhed samt for at sikre optimal produktydelse skal man være helt sikker på, at indholdet er grundigt forstået, inden dette produkt bruges, eller der foretages service på det.

Kontakt den nærmeste repræsentant for produktet, hvis udstyret skal efterses.

Vigtigt

Denne enhed overholder kapitel 15 i FCC-reglerne (regler fastlagt af Federal Communications Commission i USA). Brug af enheden finder sted under følgende to betingelser: (1) enheden må ikke give anledning til skadelig interferens, og (2) enheden skal kunne fungere uanset evt. ekstern interferens, herunder interferens, der måtte medføre utilsigtet drift.

ADVARSEL!

Hvis Trex-enheden anvendes på en måde, som ikke er specificeret af Emerson Process Management, kan den beskyttelse, som udstyret giver, forringes.

ADVARSEL!

Portene eller klemmerne på Trex-enheden må ikke forbindes direkte med spænding fra en hovednetforsyning.

ADVARSEL!

ADVARSEL RISIKO FOR STATISK ELEKTRICITET – SE ANVISNINGERNE.

AVERTISSEMENT - DANGER POTENTIEL DE CHARGES ÉLECTROSTATIQUES - VOIR INSTRUCTIONS

Oversigt over Trex Device Communicator

Trex-enheden understøtter HART® og FOUNDATION™ Fieldbus-udstyr, så du kan foretage konfigurationer eller fejlfinding på stedet. Teknologien “Electronic Device Description Language (EDDL)” gør, at Trex-enheden kan kommunikere med en lang række enheder uafhængigt af enhedens fabrikat.

Alt efter det tilknyttede kommunikationsmodul kan du med Trex-enheden:

- Konfigurere HART og FOUNDATION Fieldbus-udstyr.
- Forsyne en HART eller FOUNDATION Fieldbus-enhed med strøm.
- Måle strøm og spænding.
- Foretage fejlfinding på et 4-20 mA strømloop eller et FOUNDATION Fieldbus-segment.

Trex-enheden omfatter en LCD-touchskærm i farver, et Lithium-ion strømmodul (batteripakke), en processor, hukommelse samt kommunikationsmoduler (ekstraudstyr).

⚠ FORSIGTIG!

Når Trex-enheden bruges til at kommunikere med enheder, skal alle standarder og procedurer, som er gældende på stedet, følges. I modsat fald kan udstyr og/eller personer lide skade. Forstå og følg indholdet af denne manual.

Forholdsregler for Trex-enheden

Før Trex-enheden bruges, skal det sikres, at:

- Trex-enheden ikke er beskadiget.
- Strømmodulet er gjort forsvarligt fast.
- Alle skruer er spændt tilstrækkeligt.
- Der ikke sidder snavs eller urenheder i kommunikationsterminalens fordybning.
- Kommunikationsmodulet er gjort forsvarligt fast.

⚠ FORSIGTIG!

Brug ikke skærmbeskyttelse på en egensikkerhedsgodkendt Trex-enhed.

Trex-enheden set forfra

Figur 1: Set forfra



- A. Mikro USB port (foroven)
- B. Tænd/sluk-knap (siden)
- C. Remtilslutninger (siden)
- D. Touchskærm
- E. Tastatur
- F. Ladeport til AC-adapter (siden)

Forholdsregler for strømmodulet og AC-adapteren

Forstå og følg forholdsreglerne nedenfor, inden strømmodulet eller AC-adapteren benyttes.

- Følg alle gældende regler, når et Lithium-Ion strømmodul skal transporteres.
- Sørg for, at jordingen er tilstrækkelig. Sørg for, at medarbejdere, arbejdsflader og emballage har korrekt jordforbindelse under håndtering af dele, der kan give stød.
- Undgå at røre ved benene på stik og øvrige komponenter. Energi, der afgives, kan påvirke strømmodulerne.

-
- Beskyt strømmodul og AC-adapteren mod fugt og overhold temperaturgrensene for betjening og opbevaring i *brugsvejledningen til Trex Device Communicator*. AC-adapteren er kun til indendørs brug.
 - Hverken strømmodul eller AC-adapteren må tildækkes under opladningen. Udsæt det/den ikke for direkte sollys i længere tid, og placer det/den ikke på eller ved siden af varmfølsomme materialer.
 - Strømmodul må kun oplades af den medfølgende AC-adapter. AC-adapteren må ikke bruges til andre produkter. Undladelse af at følge anvisningerne kan medføre permanent beskadigelse af Trex-enheden og gøre egensikkerhedsgodkendelsen og garantien ugyldig.
 - Undlad at åbne eller ændre på strømmodul eller AC-adapteren. Der er ingen komponenter eller sikkerhedselementer indeni, der skal vedligeholdes. Åbning eller ændring af dem vil gøre garantien ugyldig og kan forvolde personskaade.
 - Rengør AC-adapteren ved at fjerne evt. snavs og urenheder fra klemmen.
 - Hvis AC-adapteren anvendes på en måde, som ikke er specificeret af Emerson Process Management, kan den beskyttelse, som udstyret giver, forringes.
 - AC-adapteren leveres komplet med stik til brug i følgende lande: Storbritannien, USA, EU og Australien.
 - AC-adapteren kan højst bruges 2.000 m over havets overflade.

Opladning af strømmodul

Strømmodul skal være helt opladet, før det bruges på stedet. Trex-enheden kan godt bruges, mens strømmodul lader op. Der vil ikke være risiko for overopladning, selvom AC-adapteren tilsluttes, efter opladningen er fuldført. Strømmodul kan oplades, både når det er koblet til og koblet fra Trex-enheden.

For at opretholde ydelsen skal strømmodul oplades hyppigt, helst hver gang det har været brugt. Modul bør så vidt muligt ikke aflades helt.

Hvis der opstår kommunikationsproblemer, mens der arbejdes med en enhed, fjernes AC-adapteren fra Trex-enheden.

▲ ADVARSEL!

Lithium-ion strømmodul kan ikke installeres, afmonteres eller oplades under farlige forhold.

1. Sæt AC-adapteren i en stikkontakt.
2. Sæt AC-adapterens stik ind i siden af Trex-enheden.

Fuld opladning tager ca. 3-4 timer.

Kommunikationsmoduler

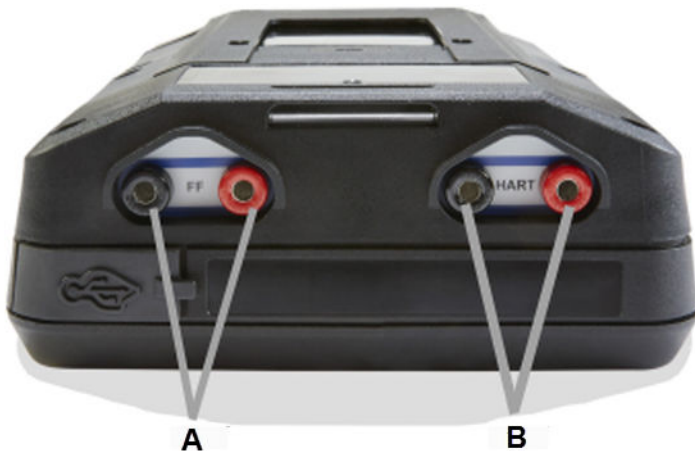
Trex-enheden har to kommunikationsmoduler.

Kommunikationsmodulet Device Communicator

Kommunikationsmodulet Device Communicator kan forbindes til og kommunikere med HART og FOUNDATION fieldbus-udstyr på et HART-loop eller fieldbus-segment med ekstern strømforsyning.

Kommunikationsmodulet Device Communicator er forsynet med særskilte klemmer til både HART og FOUNDATION fieldbus-udstyr.

Figur 2: Kommunikationsmodulet Device Communicator

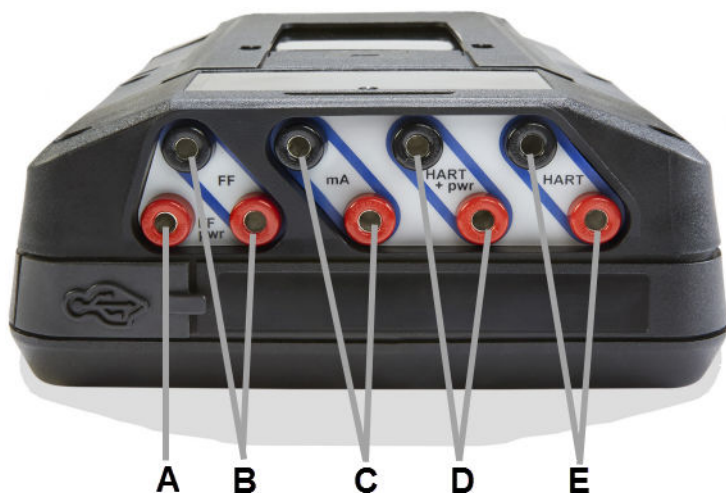


- A. Slut til FOUNDATION fieldbus-enheder med ekstern strømforsyning.
- B. Slut til HART-enheder med ekstern strømforsyning.

Kommunikationsmodulet Device Communicator Plus

Kommunikationsmodulet Device Communicator Plus kan sluttes til HART og FOUNDATION fieldbus-udstyr, måle strøm og spænding samt forsyne en enhed med strøm.

Figur 3: Kommunikationsmodulet Device Communicator Plus



- A. Forsyning af en FOUNDATION fielfbus-enhed med strøm. Stikket til FOUNDATION fielfbus sættes i FF strøm og forbindes med de positive FF-klemmer.
 - B. Slut til en FOUNDATION fielfbus-enhed med ekstern strømforsyning eller forsyn den med strøm fra Trex-enheden.
 - C. Måling af strømmen i et 4-20 mA strømloop.
 - D. Slut til en strømforsyning og slut til en spændingssæt HART-enhed. HART + strøm-klemmerne kan måle udgangsstrømmen for en tilsluttet transmitter eller styre indgangsstrømmen til en tilkoblet positioneringsanordning. Klemmerne kan også have en loopmodstand til kommunikation med udstyret.
 - E. Slut til en HART-enhed med ekstern strømforsyning. HART-klemmerne har også en loopmodstand (ekstraudstyr) til aktivering af HART-kommunikation på en 4-20 strømloop og en strømstyring (ekstraudstyr) til flytning af en positioneringsanordning.
-

⚠ FORSIGTIG!

- Før isætning eller udtagning af et kommunikationsmodul, skal det sikres, at der er slukket for strømmen til Trex-enheden.
 - Sørg for, at jordingen er tilstrækkelig. Sørg for, at medarbejdere, arbejdsflader og emballage har korrekt jordforbindelse under håndtering af dele, der kan give stød.
 - Undgå at røre ved benene på stik og øvrige komponenter. Energi, der afgives, kan påvirke modulerne.
 - Når kommunikationsmodulet sættes i/ fastgøres i Trex-enheden, må skrueerne ikke spændes for meget. De må maks. spændes til 0,5 Nm.
 - Tag USB-kablet ud af Trex-enheden, før den sluttes til en enhed.
-

⚠ ADVARSEL!

- Trex-enheden kan ikke forsyne en 4-leder enhed med strøm. Slut ikke Trex-enheden til strømklemmerne på en 4-leder enhed. Det kan få en sikring i Trex-enheden til at sprænge. Reparations- og udskiftningsarbejde skal foretages af et autoriseret værksted.
 - Ledningerne må ikke sluttes samtidigt til HART og HART + pwr-klemmerne. Hvis ledningerne sluttes til andre enheder, øges risikoen for forkert ledningsføring, hvilket kan forårsage kortslutning i HART-loopet.
 - Slut ikke en ekstern strømforsyning til enheden, når den forsynes med strøm fra Trex-enheden. Det kan få en sikring i Trex-enheden til at sprænge. Reparations- og udskiftningsarbejde skal foretages af et autoriseret værksted. Det skal sikres, at enheden er koblet fra loopet/segmentet, og der ikke er sluttet andre ledninger til enheden, før den forsynes med strøm fra Trex-enheden.
 - Undlad at bruge Trex-enheden som strømforsyning til en *WirelessHART*-enhed. Forsynes en *WirelessHART*-enhed med strøm, kan den lide skade.
 - Undlad at parallelforbinde mA-klemmerne (amperemeter) med et spændingssat 4-20 mA strømloop. Modstanden er lav i amperemetre. Dette kan ødelægge loopet og medføre, at enhederne viser forkert værdier, eller at viserne uventet flytter sig.
 - Slut ikke mA-klemmerne på Trex-enheden til en strømforsyning uden strømbegrænsning til 250 mA. Det kan få en sikring i Trex-enheden til at sprænge. Reparations- og udskiftningsarbejde skal foretages af et autoriseret værksted.
-

Tænd og sluk for strømmen

1. Tryk på tænd-/slukknappen på øverste venstre side af Trex-enheden og hold den nede i 1 sekund for at tænde for enheden.

2. Der slukkes for enheden som følger:

- Tryk hurtigt på tænd-/slukknappen, og bank derefter på Turn Off.
- Bank på Settings eller på statusbjælken øverst på skærmen, og bank derefter på More > Power Management > Turn off.

Tilslutning af enheden

Brug de medfølgende ledninger og Field Communicator til kommunikation med enheden. Den relevante enhedsbeskrivelse er også påkrævet. Hvis Trex-enheden ikke har den angivne HART Device Description, vises enheden i generisk tilstand. I denne tilstand vises ikke alle funktioner for enheden. Hvis Trex-enheden ikke har den angivne Fieldbus Device Description, kan enheden ikke konfigureres. Se ledningsdiagrammerne i *brugsvejledningen til Trex Device Communicator* for at få yderligere oplysninger.

⚠ FORSIGTIG!

Trex-enheden trækker ca. 12 mA fra Fieldbus-segmentet, når den er online. (Trex-enheden trækker 0 mA, når den er online). Sørg for, at strømforsyningen eller barrieren på Fieldbus-segmentet har tilstrækkelig kapacitet til at yde denne ekstra strøm, når Trex-enheden er online. Hvis et kraftigt belastet Fieldbus-segment trækker strøm tæt ved kapacitetsgrænsen for segmentets strømforsyning, kan tilslutningen af Trex-enheden bevirke, at kommunikationen går tabt.

Vedligeholdelse og reparation

Alle andre former for vedligeholdelse, reparation eller udskiftning af komponenter end nedennævnte skal foretages af særligt uddannet personale på et autoriseret værksted. Kunden kan selv foretage nedennævnte almindelige vedligeholdelse:

- Udvendig rengøring. Brug en tør, fnugfri klud, eller vrid kluden hårdt op i en mild opløsning af vand og sæbe.
- Rengøring af touchskærmen.
- Opladning, isætning og udtagning af strømmodulet.
- Aftagning og udskiftning af standeren.
- Korrekt tilspænding af alle udvendige skruer.
- Fjernelse af snavs eller urenheder i kommunikationsterminalens fordybning.
- Isætning og udtagning af kommunikationsmodulet.

Teknisk support

Kontakt den lokale repræsentant, eller gå til Trex Device Communicator website for at finde kontaktoplysningerne til teknisk support.

Produktcertificeringer

De sidste nye udgaver af certifikater, overensstemmelseserklæringer samt oplysninger om godkendelser kan findes på hjemmesiden for Trex Device Communicator.


Godkendte fremstillingssteder

R. STAHL HMI Systems GmbH – Köln, Tyskland

Mærkater

Hver enkelt Trex-enhed er forsynet med en hovedmærkat. Den egensikre (KL mulighed) Trex-enhed har en anden mærkat på siden. Hvis Trex-enheden ikke er forsynet med denne mærkat, anses den ikke for at være egensikkerhedsgodkendt.


Certificeringer og godkendelser


Oplysninger om EU-direktiver – EF-overensstemmelse	
ATEX (2014/34/EU)	Dette udstyr opfylder ATEX-direktivet. Følgende standarder er gældende: EN 60079-0:2012 / A11:2013 og EN 60079-11:2012
	Certifikat nr.: SIRA 16ATEX2171
	 II 2 G (1GD) Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb (Ta = -20 °C < Ta < +50 °C)
	CE 0158
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU	Testet iht. specifikationerne i EN 61326-1:2013-07 og ETSI EN 301489-17:2012-09.
Lav spænding 2014/35/EU	Testet iht. specifikationer i IEC 61010-1:2010.

Internationale certifikater	
IECEx	Certifikat nr.: SIR 16.0057
	Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb (Ta = -20 °C < Ta < +50 °C)

Nordamerikanske certifikater	
Canadian Standards Association - cCSAus	Klasse I, division 1, gruppe A, B, C, D, T4. Klasse 1, zone 1 AEx ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb.
CSA	Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb

Godkendelser til trådløs/sppektrum anvendelse	
FCC og IC	<p>Oplysninger om at blive eksponeret for radiofrekvent stråling: Apparatet er testet og overholder retningslinjerne for eksponering over for radiofrekvent stråling fastlagt af FCC ved kropsnær brug.</p> <p>BEMÆRK: Dette udstyr er testet og overholder grænserne for digitale Klasse B-apparater i henhold til sektion 15 i FCC-reglerne. Disse begrænsninger har til hensigt at yde rimelig beskyttelse imod skadelig interferens i beboelsesinstallationer. Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi. Hvis udstyret ikke installeres og bruges i henhold til anvisningerne, kan dette forårsage skadelig interferens i radiokommunikation. Der er dog ingen garanti for, at interferens ikke forekommer i en bestemt installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens i radio- eller tv-modtagelsen, hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at afhjælpe interferensen på én af følgende måder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vend eller flyt modtagerantennen. • Øg afstanden imellem udstyret og modtageren. • Slut udstyret til et udtag på et andet kredsløb end det, som modtageren er koblet til. • Rådfør dig med forhandleren eller en erfaren radio-/tv-tekniker. <p>BEMÆRK: Denne anordning overholder kravene i sektion 15 i FCC-reglerne og de licensuafhængige RSS-standard(r) fra Industry Canada. Enheden må anvendes i henhold til følgende betingelser: (1) Enheden må ikke forårsage skadelig interferens. (2) Enheden skal acceptere den interferens, den måtte modtage, herunder interferens, der kan medføre utilsigtet funktion.</p> <p>BEMÆRK: Ændringer af dette udstyr, som foretages uden udtrykkelig godkendelse fra R. Stahl HMI Systems kan gøre godkendelsen fra FCC til at bruge udstyret ugyldig.</p> <p>BEMÆRK: Denne digitale enhed i klasse B overholder den canadiske standard ICES-003.</p>
Radioudstyrs direktivet (RED) (2014/53/EU)	<p>Dette udstyr er i overensstemmelse med RED-direktivet (radioudstyrsdirektivet) samt standarderne ETSI EN 300328: 2015-02 og IEC 62209-2: 2010-01.</p>

WEEE-mærkat	Beskrivelse
	<p>Produkter med denne mærkat overholder kravene i WEEE-direktivet om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (2012/19/EU), som kun gælder EU-lande. Mærkaten indikerer, at produktet bør genbruges og ikke behandles som husholdningsaffald. Kunder i EU-lande bør kontakte deres Emerson-salgsagent for information om bortskaffelse af dele af produktet.</p> <p>Hvis det på noget tidspunkt bliver nødvendigt for kunder i andre dele af verden at kassere dele af produktet, skal de regler for bortskaffelse, der gælder i det pågældende område, følges.</p>

RoHS mærkat	Beskrivelse
 RoHS	<p>Produkter med denne mærkat er blyfri og er i overensstemmelse med RoHS-direktivet (begrænsning af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr) (2011/65/EU), som kun gælder EU-lande. EN 50581:2012 er den gældende standard.</p> <p>Formålet med direktivet er at begrænse brugen af de flammehæmende stoffer bly, cadmium, kviksølv, hexavalent krom, polybromeret biphenyl (PBB) og polybromeret diphenylæter (PBDE) i elektronisk udstyr.</p>

Farlige områder

En Trex-enhed, der overholder kravene til egensikkerhed (egensikkerhedsgodkendt) kan bruges på steder beliggende i zone 1 eller zone 2 og til gruppe IIC og klasse I, division 1 og division 2, gruppe A, B, C og D.

En egensikkerhedsgodkendt Trex-enhed kan forbindes til loops eller segmenter, som er påsat udstyr placeret i zone 0, zone 1, zone 2, til gruppe IIC; zone 20, zone 21, zone 22 og klasse I, division 1 og division 2, gruppe A, B, C og D.

En egensikkerhedsgodkendt Trex-enhed kan bestilles med KL-udstyrs-koden. Trex-enheden vil være forsynet med en mærkat, hvor godkendelser er anført.

FORSIGTIG!

Brug ikke skærmbeskyttelse på en egensikkerhedsgodkendt Trex-enhed.

ADVARSEL!

Lithium-ion strømmodul kan ikke installeres, afmonteres eller oplades under farlige forhold.

▲ ADVARSEL!

Eksplosjoner kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.

Brug i eksplosive omgivelser skal overholde lokale, nationale og internationale standarder, forskrifter og praksis. Gennemgå de tekniske specifikationer og afsnittene om produktcertificeringer i *brugsvejledningen til Trex Device Communicator* for at være orienteret om eventuelle begrænsninger vedrørende sikker brug.

Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.

Egensikre elektriske parametre

Tabel 1: Kommunikationsmodul Device Communicator

	FOUNDATION™ fieldbus		HART®
	(ikke FISCO)	(FISCO)	
	FF + og -	FF + og -	HART + og -
Ui	30 VDC	30 VDC	30 VDC
Ii	380 mA	215 mA (IIC) 380 mA (IIB)	200 mA
Pi	1,3 W	1,9 W (IIC) 5,3 W (IIB)	1,0 W
Ci	0	0	0
Li	0	0	0
Uo	1.89 V	1.89 V	1.89 V
Io	32 µA	32 µA	32 µA
Po	61 µW	61 µW	61 µW
Co	14,3 µF	14,3 µF	14,3 µF
Lo	100 mH	100 mH	100 mH

Tabel 1: Kommunikationsmodul Device Communicator Plus

	mA brugerflade	FOUNDATION™ fieldbus		HART®		FOUNDATION™ fieldbus	
		(ikke FISCO)				(FISCO)	
	mA	FF strøm og F-	FF + og -	HART + strøm	HART + og -	FF strøm og F-	FF + og -
Ui	30 VDC	17,5 VDC	30 VDC	30 VDC	30 VDC	17,5 VDC	30 VDC
Ii	200 mA	380 mA	380 mA	200 mA	200 mA	380 mA	215 mA (IIC) 380 mA (IIB)
Pi	1,0 W	1,3 W	1,3 W	1,0 W	1,0 W	1,3 W	1,9 W (IIC) 5,3 W (IIB)
Ci	0	231 nF	0	0	0	231 nF	0

	mA brugerflade	FOUNDATION™ fieldbus		HART®		FOUNDATION™ fieldbus	
		(ikke FISCO)				(FISCO)	
		mA	FF strøm og F-	FF + og -	HART + strøm	HART + og -	FF strøm og F-
Li	0	0	0	0	0	0	0
U o	0	17,31 V	1,89 V	25,69 V	1,89 V	17,31 V	1,89 V
Io	0	199 mA	32 µA	105 mA	1,9 mA	199 mA	32 µA
P o	0	0.94 W	61 µW	668 mW	3,6 mW	0.94 W	61 µW
C o	-	Se tabel 3.	14,3 µF	Se tabel 4.	14,3 µF	Se tabel 3.	14,3 µF
L o	-	Se tabel 3.	100 mH	Se tabel 4.	100 mH	Se tabel 3.	100 mH

Tabel 3: Co- og Lo-værdier for FF strøm og F-			
Co [nf]	19	69	115
Lo [µF]	100	50	30

Tabel 4: Co- og Lo-værdier for HART + strøm				
Co [nf]	57	64	75	102
Lo [µF]	1000	750	500	100

Specifikationer for AC-adapteren

Elektriske specifikationer	
AC-indgangsspænding	90-264 VAC
Frekvens	47-63Hz
Indgangsstrøm	1,6 A maks. ved lav ledningsstrøm og fuld effekt
Indkoblingsstrøm	60 A maks. ved en indgangsstrøm på 230 VAC og en omgivende temperatur på 25 °C
Lækstrøm	<0,25 mA
Indgangsbeskyttelse	1,6 A, 250 VAC sikring
Tomgangsforbrug	<0,5 W maks. ved nominel indgangsstrøm og ingen udgangseffekt
Udgangsspænding	15 V
Udgangsstrøm	4,33 A
Puls og støj	1 % Vud
Driftstid efter strømsvigt	10 ms ved nominel indgangsstrøm og fuld udgangseffekt

Elektriske specifikationer	
Tomgang	Ja, til at beskytte strømforsyningen og systemet mod skader
Kortslutningsbeskyttelse	Auto. genindkobling, kan ikke overskride 8 A maks. efter 1 minut ved nominel indgangseffekt.
Overstrømsbeskyttelse	150-200 %, foldback-type, auto. genindkobling
Overspændingsbeskyttelse	110-140 %, spændingsbegrænsende, tænd/sluk for at genindkoble
Driftstemperaturområde	0 °C til + 50 °C
Fugtiveau under brug	8-90 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende
Brugshøjde	Maks. 2.000 m
Opbevaringstemperatur	-20 °C til +70 °C
Opbevaringsfugtighed	5-95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende
Køling	Fri udluftning
Mål	119 x 54 x 36 mm
Vægt	0,33 kg
Holdespænding	I/P-O/P (FG): 3 kVAC / 10 mA / 1 minut
EMI	EN55022: 2006 klasse B, EN61000-3-2:2006, EN61000-3-3: 1995+A1: 2001+A2:2005 EN55024:1998+A1: 2001+A2: 2003, IEC61000-4-2, -3, -4, -5, -6+A1:2004, -8, -11
Sikkerhed	CB (IEC60950-1: 2001), TUV GS (EN60950-1: 2005 +A1 + A2), cUL, CE, VCCI

Godkendelser

Nordamerika: cUL, Europa: TUV GS, Japan: PSE, Argentina: IRAM, Rusland: EAC, Kazakhstan: EAC, Sydafrika: SANS IEC 60 950, Korea: EK, Kina: CCC.

WEEE 2012/19/EU, RoHS (2011/65/EU)

